

P24140.P06



IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

Applicant : Gyu Sung LIM

Appln No. : 10/651,224

Group Art Unit:Unknown

Filed : August 29, 2003

Examiner:Unknown

For :APPARATUS FOR FIXING CONNECTOR FOR AIRBAG MODULE

**SUPPLEMENTAL CLAIM OF PRIORITY
SUBMITTING CERTIFIED COPY**

Commissioner for Patents
P.O. Box 1450
Alexandria, Virginia 22313-1450

Sir:

Further to the Claim of Priority filed August 29, 2003 and as required by 37 C.F.R. 1.55, Applicant hereby submits a certified copy of the application upon which the right of priority is granted pursuant to 35 U.S.C. §119, i.e., of Korean Application No.10-2003-0056239, filed August 13, 2003.

Respectfully submitted,
Gyu Sung LIM

Will. H. Lyall Reg. No.
Bruce H. Bernstein 41,568
Reg. No. 29,027

October 1, 2003
GREENBLUM & BERNSTEIN, P.L.C.
1950 Roland Clarke Place
Reston, VA 20191
(703) 716-1191

대한민국 특허청

KOREAN INTELLECTUAL PROPERTY OFFICE

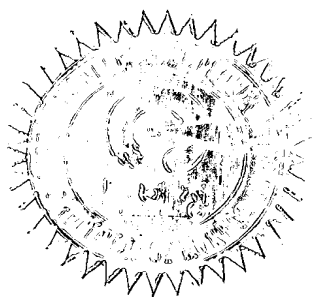
별첨 사본은 아래 출원의 원본과 동일함을 증명함.

This is to certify that the following application annexed hereto
is a true copy from the records of the Korean Intellectual
Property Office.

출원번호 : 10-2003-0056239
Application Number

출원년월일 : 2003년 08월 13일
Date of Application AUG 13, 2003

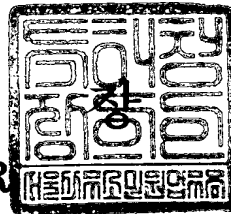
출원인 : 현대모비스 주식회사
Applicant(s) HYUNDAI MOBIS. CO.



2003 년 08 월 23 일

특 허 청

COMMISSIONER



【서지사항】

【서류명】 특허출원서
【권리구분】 특허
【수신처】 특허청장
【참조번호】 0006
【제출일자】 2003.08.13
【국제특허분류】 B60R
【발명의 명칭】 에어백 모듈용 커넥터 고정장치
【발명의 영문명칭】 Mounting Apparatus of Connector for Air-Bag Module

【출원인】

【명칭】 현대모비스 주식회사
【출원인코드】 1-1998-004570-8

【대리인】

【성명】 박병창
【대리인코드】 9-1998-000238-3
【포괄위임등록번호】 1999-003321-8

【발명자】

【성명의 국문표기】 임규성
【성명의 영문표기】 LIM, Gyu Sung
【주민등록번호】 710919-1055321
【우편번호】 151-022
【주소】 서울특별시 관악구 신림12동 585-60
【국적】 KR

【심사청구】

청구

【취지】

특허법 제42조의 규정에 의한 출원, 특허법 제60조의 규정에 의한 출원심사를 청구합니다. 대리인 박병창 (인)

【수수료】

【기본출원료】	18 면	29,000 원
【가산출원료】	0 면	0 원
【우선권주장료】	0 건	0 원
【심사청구료】	6 항	301,000 원
【합계】	330,000 원	

1020030056239

출력 일자: 2003/8/28

【첨부서류】

1. 요약서·명세서(도면)_1통

【요약서】**【요약】**

본 발명에 따른 에어백 모듈용 커넥터 고정장치는 본 발명에 따른 에어백 모듈용 커넥터 고정장치는 커넥터와 일체로 형성된 클립과, 에어백 케이스에 설치되며 상기 클립의 끼움홈에 끼워지고 일측에 상기 클립의 걸림턱이 걸림되는 홀이 형성된 커넥터 브래킷으로 구성됨으로써 커넥터를 상기 커넥터 브래킷에 끼워넣는 한 동작만으로 간단하게 에어백 모듈에 직접 고정될 수 있다.

【대표도】

도 4

【색인어】

에어백, 커넥터, 커넥터 브래킷, 클립, 걸림턱

【명세서】

【발명의 명칭】

에어백 모듈용 커넥터 고정장치{Mounting Apparatus of Connector for Air-Bag Module}

【도면의 간단한 설명】

도 1은 종래 기술에 따른 에어백 모듈용 커넥터 고정장치가 도시된 사시도,
도 2는 종래 기술에 따른 에어백 모듈용 커넥터 고정장치의 분해 사시도,
도 3은 도 1의 'A-A'선에 따른 단면도,
도 4는 본 발명의 제1실시 예에 따른 에어백 모듈용 커넥터 고정장치가 도시된 사시도,
도 5는 본 발명의 제1실시 예에 따른 에어백 모듈용 커넥터 고정장치의 분해 사시도,
도 6은 도 4의 'B-B'선에 따른 단면도,
도 7은 본 발명의 제2실시 예에 따른 에어백 모듈용 커넥터 고정장치의 분해 사시도이다.

<도면의 주요 부분에 관한 부호의 설명>

50 : 커넥터

52 : 에어백 케이스

54 : 마운팅 브래킷

60 : 클립

62 : 끼움홈

64 : 걸림턱

70 : 커넥터 브래킷

76 : 끼움부

【발명의 상세한 설명】**【발명의 목적】****【발명이 속하는 기술분야 및 그 분야의 종래기술】**

<13> 본 발명은 에어백 모듈용 커넥터 고정장치에 관한 것으로서, 특히 커넥터를 커넥터 브래킷에 직접 고정시키는 에어백 모듈용 커넥터 고정장치에 관한 것이다.

<14> 일반적으로 에어백 모듈은 도 1에 도시된 바와 같이 인스트루먼트 패널에 설치되어 에어백(2)이 수납된 에어백 하우징(4)과, 상기 에어백 하우징(4)에 결합되고 외측면에 카울 크로스 멤버에 볼트 체결되는 마운팅 브래킷(6)이 설치된 캔 하우징(8)과, 상기 캔 하우징(8)에 삽입되어 전원이 인가되면 상기 에어백(2)으로 고압의 가스를 공급하여 상기 에어백(2)이 전개되도록 하는 인플레이터(10)와, 차량의 충돌사고를 감지하여 상기 인플레이터(9)에 전원이 인가되도록 하는 임팩트 센서를 포함하여 구성된다.

<15> 여기서, 상기 캔 하우징(8)에는 상기 인플레이터(9)로 전원을 연결하는 커넥터(10)가 고정된다.

- <16> 종래 기술에 따른 커넥터 고정장치는 도 1 내지 도 3에 도시된 바와 같이, 상기 마운팅 브래킷(6)과 일체로 형성되고 일측에 끼움홀(21)이 형성된 커넥터 브래킷(20)과, 상기 커넥터 브래킷의 끼움홀(21)에 끼워지는 커넥터 홀더(30)와, 상기 커넥터(10)에 형성되어 상기 커넥터(10)를 상기 커넥터 홀더(30)에 결합시키는 클립(40)으로 이루어진다.
- <17> 상기 커넥터 브래킷(20)은 상기 마운팅 브래킷(6)과 연결되어 상기 커넥터(10)를 받치는 받침부(22)와, 상기 받침부(22)로부터 상방향으로 수직하게 돌출되고 상기 끼움홀(21)이 형성된 체결부(23)로 이루어진다.
- <18> 상기 커넥터 홀더(30)는 상기 커넥터 브래킷의 끼움홀(21)에 끼워지는 끼움돌기(32)가 형성된 구획벽(34)과, 상기 끼움돌기(32)에 플렉시블하게 형성되어 상기 커넥터 브래킷의 끼움홀(21)에 걸림되는 제1걸림턱(35)과, 상기 구획벽(34)에 형성되어 좌우방향으로 상기 클립(40)이 맞물려서 끼워지고 우측 끝단에 상기 구획벽(34)을 향해 제2걸림턱(36)이 형성된 상/하 고리(37,38)와, 상기 상/하 고리(37,38) 사이를 연결하는 브리지(39)로 이루어진다.
- <19> 상기 클립(40)은 좌우방향으로 개구된 끼움홈(41)이 형성되어 상기 상/하 고리(37,38)와 맞물리는 본체(42)와, 상기 본체(42)에서 상기 클립의 끼움홈(41)을 향해 형성되어 상기 커넥터 홀더의 브리지(39)에 걸림되는 걸림턱(44)으로 이루어지고, 상기 클립의 본체(42)에는 상기 커넥터 홀더의 제2걸림턱(36)이 걸릴 수 있도록 우측단에 절개홈(46)이 형성되어 있다.

- <20> 상기와 같이 구성된 종래 기술에 따른 커넥터를 조립하는 과정을 살펴보면 다음과 같다.
- <21> 먼저, 커넥터(10)와 커넥터 홀더(30)의 조립과정을 살펴보면, 클립의 끼움홈(42)에 상기 커넥터 홀더의 상/하 고리(37,38)가 끼워짐으로써 상기 클립(40)과 커넥터 홀더(30)가 맞물리게 된다.
- <22> 그리고, 상기 클립(40)과 커넥터 홀더(30)가 완전히 맞물리는 시점에 상기 클립의 걸림턱(46)이 상기 커넥터 홀더의 브리지(39)에 걸림되고, 동시에 상기 커넥터 홀더의 제2걸림턱(36)이 상기 클립의 절개홈(46)에 걸림됨으로써 상기 클립(40)과 커넥터 홀더(30)가 상대로부터 빠지지 않게 되고, 상기 커넥터(10)가 상기 클립(40)을 통해 상기 커넥터 홀더(30)와 조립된다.
- <23> 다음, 상기 커넥터 홀더(30)와 커넥터 브래킷(20)의 조립과정을 살펴보면, 상기 커넥터 홀더의 끼움돌기(32)가 상기 커넥터 브래킷의 끼움홈(21)에 끼워지면, 상기 커넥터 홀더의 제1걸림턱(35)이 상기 커넥터 브래킷(20)에 걸림됨으로써 상기 커넥터 홀더(30)와 커넥터 브래킷(20)이 서로 조립된다.
- <24> 따라서, 상기 커넥터 브래킷(20)과 커넥터 홀더(30)가 결합되고, 상기 커넥터 홀더(30)와 클립(40)이 서로 결합됨으로써 상기 커넥터(10)가 에어백 모듈에 견실하게 지지될 수 있다.
- <25> 그러나, 종래 기술에 따른 커넥터 고정장치는 상기 커넥터(10)가 클립(40), 커넥터 홀더(30), 커넥터 브래킷(20)에 의해 여러 단계를 거쳐서 에어백 모듈에

고정되기 때문에 부품의 수가 많고, 조립과정이 복잡하여 그에 따른 비용이 높은 문제점이 있다.

- <26> 또한, 종래 기술은 상기 클립의 걸림턱(46)과, 상기 커넥터 홀더의 제1, 제2 걸림턱(35, 36)이 플렉시블 할 수 있도록 상기 커넥터(10)와, 클립(40), 커넥터 홀더(30)가 플라스틱 재질로 성형되기 때문에 각각의 결합부위가 쉽게 파손될 수 있고, 각각의 결합부위가 들뜨거나 소성 변형되어 상기 커넥터(10)가 견실하게 조립될 수 없을 뿐만 아니라 진동이 취약해질 수 있는 문제점이 있다.

【발명이 이루고자 하는 기술적 과제】

- <27> 본 발명은 상기한 종래 기술의 문제점을 해결하기 위하여 안출된 것으로서, 커넥터를 에어백 모듈에 견실하게 조립하되, 그 조립과정을 간소화할 수 있는 에어백 모듈용 커넥터 고정장치를 제공하는데 그 목적이 있다.

【발명의 구성 및 작용】

- <28> 상기한 과제를 해결하기 위한 본 발명에 따른 에어백 모듈용 커넥터 고정장치는 에어백 모듈에 전원을 연결하는 커넥터와; 상기 커넥터와의 사이에 끼움홈이 형성되도록 상기 커넥터로부터 돌출되고, 상기 끼움홈을 향해 걸림턱이 형성된 클립과; 에어백 케이스에 설치되어 상기 끼움홈에 끼워지고, 일측에 상기 걸림턱이 걸어지는 홀이 형성된 커넥터 브래킷을 포함하여 구성된다.

- <29> 이하, 본 발명의 실시 예를 첨부된 도면을 참조하여 상세히 설명한다.
- <30> 도 4는 본 발명의 제1실시 예에 따른 에어백 모듈용 커넥터 고정장치가 도
시된 사시도이고, 도 5는 본 발명의 제1실시 예에 따른 에어백 모듈용 커넥터 고
정장치의 분해 사시도이고, 도 6은 도 4의 'B-B'선에 따른 단면도이다.
- <31> 본 발명에 따른 에어백 모듈용 커넥터 고정장치는 에어백 모듈에 전원을 연
결하는 커넥터(50)와, 상기 커넥터(50)와의 사이에 끼움홈(62)이 형성되도록 상
기 커넥터(50)로부터 돌출되고 상기 끼움홈(62)을 향해 걸림턱(64)이 형성된 클
립(60)과, 에어백 케이스(52)에 설치되어 상기 에어백 케이스(52)의 폭방향(화살
표 A)으로 상기 끼움홈(62)에 끼워지고 일측에 상기 에어백 케이스(52)의 길이방
향(화살표 B)으로 상기 걸림턱(64)이 걸어지는 홀(71)이 형성된 커넥터 브래킷
(70)을 포함하여 구성된다.
- <32> 상기 클립(60)은 상기 커넥터(50)의 일측면에 일체로 형성되며, 상기 에어
백 케이스(52)의 폭방향(화살표 A)으로 상기 끼움홈(62)이 형성되고, 상기 커넥
터(50)와 이격된 클립의 외측벽(61)에는 상기 걸림턱(64)이 상기 에어백 케이스
(52)의 길이방향(화살표 B)으로 탄성될 수 있도록, 상기 걸림턱(64)을 중심으로
상/하측에 각각 상기 에어백 케이스(52)의 폭방향(화살표 A)으로 개구된 상/하
절개홈(61A, 61B)이 형성된다.
- <33> 상기 커넥터 브래킷(70)은 상기 에어백 케이스(52)의 길이방향(화살표 B)으
로 상기 에어백 케이스(52)의 배면(53A)에 설치되는데, 상기 에어백 케이스(52)
의 배면()에 상기 에어백 케이스(52)의 길이방향(화살표 B)으로 형성되어 상기
에어백 케이스(52)를 차체에 결합시키는 마운팅 브래킷(54)과 일체로 형성된다.

- <34> 즉, 상기 에어백 케이스(52)는 인스트루먼트 패널에 설치되고 에어백(56)이 수납된 에어백 하우징(51)과, 상기 에어백 케이스(52)의 길이방향(화살표 B)으로 상기 에어백 하우징(51)의 뒤에 결합되고 충돌사고 발생시 상기 에어백이 전개되도록 가스를 공급하는 인플레이터(58)가 수납된 캔 하우징(53)으로 이루어지며, 상기 캔 하우징의 배면(53A)에 상기 커넥터 브래킷(70)이 설치된다.
- <35> 상기 커넥터 브래킷(70)은 상기 마운팅 브래킷(54)과 상기 에어백 케이스(52)의 폭방향(화살표 A)으로 연결되어 상기 커넥터(50)를 받치는 받침부(72)와, 상기 받침부(72)로부터 상방향으로 수직하게 사각형상으로 돌출된 지지부(74)와, 상기 지지부(74)의 상측 끝단에서 상기 에어백 케이스(52)의 폭방향(화살표 A)으로 상기 클립의 끼움홈(62)을 향해 수직하게 형성되어 상기 클립의 끼움홈(62)에 끼워지는 끼움부(76)로 이루어진다.
- <36> 여기서, 상기 받침부(72)는 상기 마운팅 브래킷(54)보다 위에 위치하도록 상기 마운팅 브래킷(54)과 단차(S)지게 형성된다.
- <37> 상기 지지부(74)는 상기 클립(60)이 상기 커넥터 브래킷(70)에 조립될 때 상기 에어백 케이스(52)와 간섭되지 않도록 상기 에어백 케이스(52)의 길이방향(화살표 B)으로 상기 캔 하우징의 배면(53A)으로부터 소정거리(L) 이격되게 위치된다.
- <38> 상기 끼움부(76)는 상기 클립의 끼움홈(62)에 쉽게 끼워질 수 있도록 상기 클립의 끼움홈(61)의 면적보다 조금 작게 형성되고, 상기 에어백 케이스(52)의 폭방향(화살표 A)으로 상기 클립의 끼움홈(62)보다 길게 형성되며, 상기 클립의 끼움홈(62)에 완전히 끼워진 상태에서 상기 클립의 걸림턱(64)과 상기 에어백 케

이스(52)의 길이방향(화살표 B)으로 대응되는 부위에 상기 클립의 걸림턱(64)이 걸림되는 상기 홀(71)이 형성된다.

<39> 상기와 같이 구성된 본 발명에 따른 커넥터 고정장치의 동작을 살펴보면 다음과 같다.

<40> 먼저, 커넥터 브래킷(70)을 마운팅 브래킷(54)과 함께 에어백 케이스(52)에 설치한 다음, 커넥터(50)를 상기 커넥터 브래킷의 받침부(72)에 올려놓은 후 상기 에어백 케이스(52)의 폭방향(화살표 A)으로 상기 커넥터 브래킷(70)을 향해 이동시켜, 상기 커넥터 브래킷의 끼움부(76)가 클립의 끼움홈(62)에 끼워지도록 한다.

<41> 이 때, 상기 커넥터 브래킷의 끼움부(76)가 상기 클립의 끼움홈(62)에 완전히 끼워지는 동안, 상기 클립의 걸림턱(64)이 상기 커넥터 브래킷의 끼움부(76)에 의해 상기 클립(60)의 외측으로 플렉시블하게 휘어진다.

<42> 이후, 상기 커넥터 브래킷의 끼움부(76)가 상기 클립의 끼움홈(62)에 완전히 끼워지면, 즉, 상기 에어백 케이스(52)의 길이방향(화살표 B)으로 상기 커넥터 브래킷의 홀(71)과 상기 클립의 걸림턱(64)이 대응되면, 상기 클립의 걸림턱(64)이 탄성력에 의해 상기 커넥터 브래킷의 홀(71)에 걸림된다.

<43> 따라서, 상기 커넥터(50)를 상기 커넥터 브래킷의 받침부(72)에 올려놓은 후 상기 커넥터 브래킷(72)을 향해 이동시키는 동작만으로, 상기 커넥터(50)가

상기 커넥터 브래킷의 받침부(72)와 상기 클립의 걸림턱(64)에 의해 상기 커넥터 브래킷(70)에 견고하게 조립될 수 있다.

<44> 한편, 본 발명의 제2실시 예를 도 7을 참조하여 설명하면 다음과 같으며, 본 발명의 제1실시 예와 동일 유사하여 상세한 설명을 생략할 수도 있다.

<45> 본 발명의 제2실시 예에 따른 커넥터 고정장치는 커넥터(100)와, 상기 커넥터(100)의 일측면에 형성된 클립(110)과, 에어백 케이스(102)에 설치되어 상기 클립의 끼움홈(112)에 끼워지고 일측에 상기 클립의 걸림턱(114)이 걸어지는 홀(121)이 형성된 커넥터 브래킷(120)을 포함하여 구성되며, 상기 커넥터 브래킷(120)은 상기 에어백 케이스(102)의 측면(103A)에 형성된다.

<46> 즉, 상기 에어백 케이스(102)는 에어백이 수납된 에어백 하우징(101)과 인플레이터가 설치된 캔 하우징(103)으로 이루어진다.

<47> 상기 커넥터 브래킷(120)은 상기 캔 하우징(103)의 측면(103A)에 설치되며, 상기 커넥터 브래킷(120)의 받침부(122)는 상기 커넥터(100)가 캔 하우징(103)과 간섭되지 않도록 상기 커넥터를 받치는 부위(122A)가 상기 캔 하우징의 측면(103A)으로부터 이격되는 방향으로 상기 캔 하우징의 측면에 결합된 부위(122B)와 단차(T)지게 형성된다.

【발명의 효과】

<48> 상기와 같이 구성되는 본 발명에 따른 에어백 모듈용 커넥터 고정장치는 커넥터와 일체로 형성된 클립과, 에어백 케이스에 설치되며 상기 클립의 끼움홈에 끼워지고 일측에 상기 클립의 걸림턱이 걸림되는 홀이 형성된 커넥터 브래킷으로 구성됨으로써 커넥터를 상기 커넥터 브래킷에 끼워 넣는 한 동작만으로 간단하게 에어백 모듈에 고정시킬 수 있기 때문에 부품의 수 및 조립 공정수가 감소되어 조립 비용을 줄일 수 있는 이점이 있다.

<49> 또한, 본 발명은 커넥터가 별도의 부품을 거치지 않고 커넥터 브래킷에 직접 결합됨으로써 상기 커넥터와 커넥터 브래킷 간 결합부위가 들뜨거나 파손되는 것을 줄일 수 있고, 진동이음문제를 개선할 수 있는 이점이 있다.

【특허청구범위】**【청구항 1】**

에어백 케이스가 포함된 에어백 모듈에 전원을 연결하는 커넥터와; 상기 커넥터와의 사이에 끼움홈이 형성되도록 상기 커넥터로부터 돌출되고, 상기 끼움홈을 향해 걸림턱이 형성된 클립과; 상기 에어백 케이스에 설치되어 상기 끼움홈에 끼워지고, 일측에 상기 걸림턱이 걸어지는 홀이 형성된 커넥터 브래킷을 포함하여 구성된 것을 특징으로 하는 에어백 모듈용 커넥터 고정장치.

【청구항 2】

제 1 항에 있어서,

상기 커넥터 브래킷은 상기 에어백 케이스에 설치되어 상기 커넥터를 받치는 받침부와, 상기 받침부로부터 수직하게 돌출된 지지부와, 상기 지지부의 끝단에서 상기 끼움홈에 끼워지는 방향으로 형성되어 상기 끼움홈에 끼워지고 상기 홀이 형성된 끼움부로 이루어진 것을 특징으로 하는 에어백 모듈용 커넥터 고정장치.

【청구항 3】

제 2 항에 있어서,

상기 에어백 케이스는 에어백이 수납된 에어백 하우징과, 충돌사고 발생시 상기 에어백이 전개되도록 가스를 공급하는 인플레이터가 수납된 캔 하우징으로 구성되고;

상기 커넥터 브래킷은 상기 캔 하우징의 배면에 설치된 것을 특징으로 하는 에어백 모듈용 커넥터 고정장치.

【청구항 4】

제 3 항에 있어서,

상기 커넥터 브래킷은 상기 캔 하우징의 배면에 설치되어 차체에 결합되는 마운팅 브래킷이 일체로 형성된 것을 특징으로 하는 에어백 모듈용 커넥터 고정장치.

【청구항 5】

제 2 항에 있어서,

상기 에어백 케이스는 에어백이 수납된 에어백 하우징과, 충돌사고 발생시 상기 에어백이 전개되도록 가스를 공급하는 인플레이터가 수납된 캔 하우징으로 구성되고;

상기 커넥터 브래킷은 상기 에어백 하우징과 대향되는 상기 캔 하우징의 측면에 설치된 것을 특징으로 하는 에어백 모듈용 커넥터 고정장치.

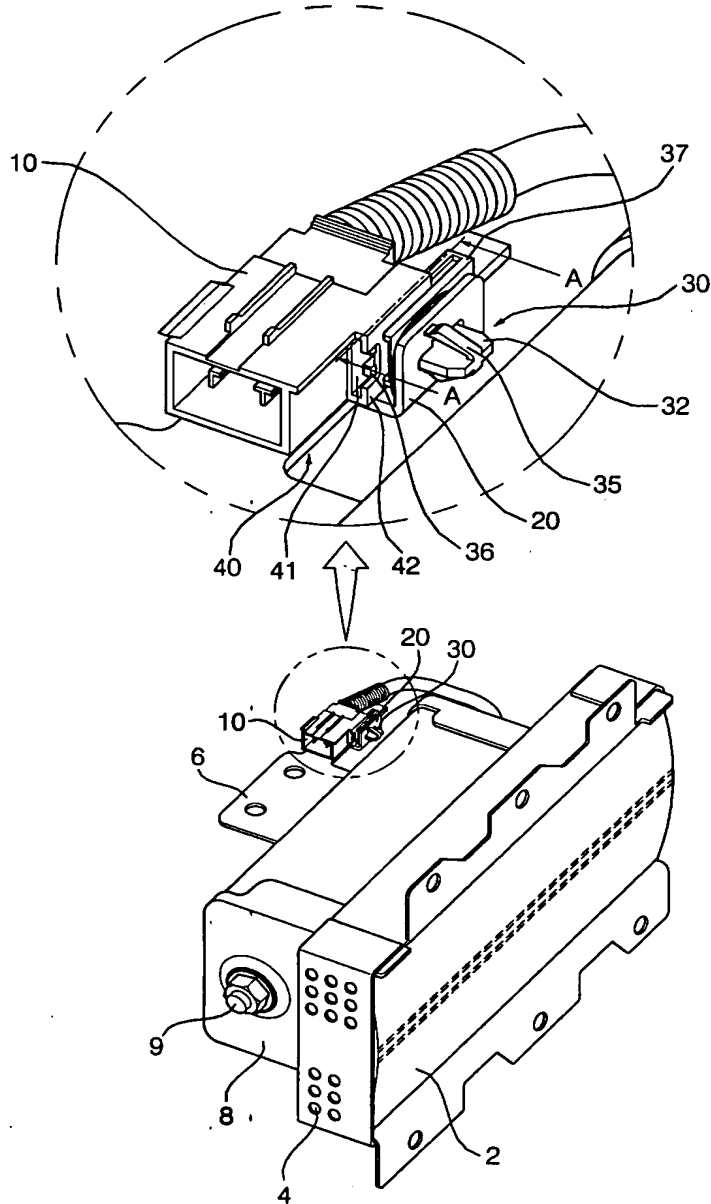
【청구항 6】

제 5 항에 있어서,

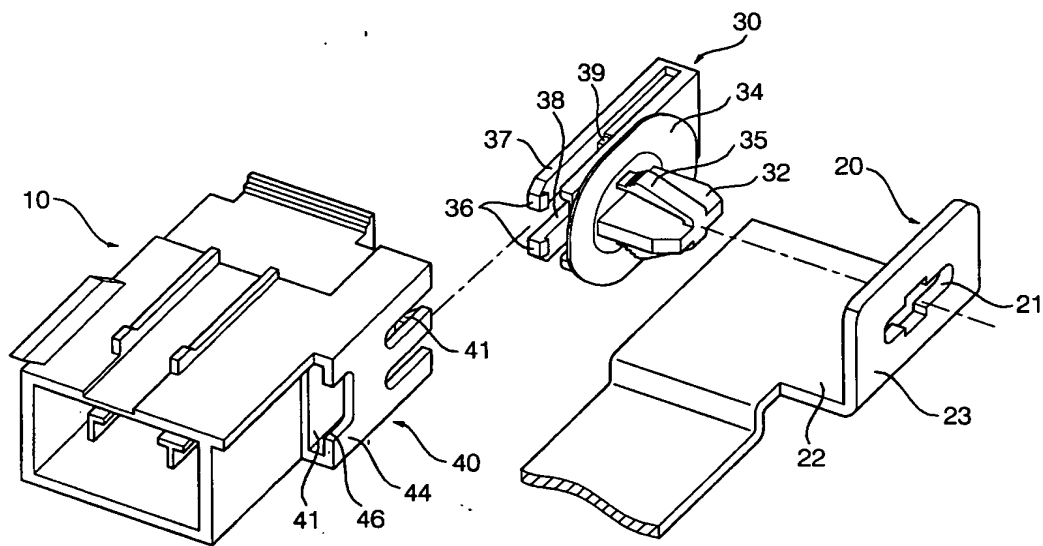
상기 커넥터 브래킷의 받침부는 상기 커넥터가 캔 하우징과 간섭되지 않도록 상기 커넥터를 받치는 부위가 상기 캔 하우징으로부터 이격되는 방향으로 상기 캔 하우징의 측면에 결합된 부위와 단차지게 형성된 것을 특징으로 하는 에어백 모듈용 커넥터 고정장치.

【도면】

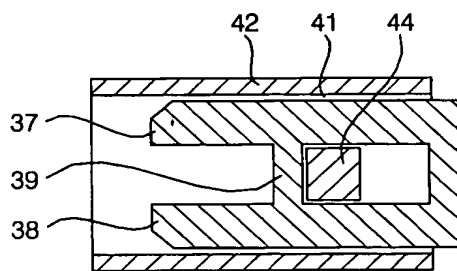
【도 1】



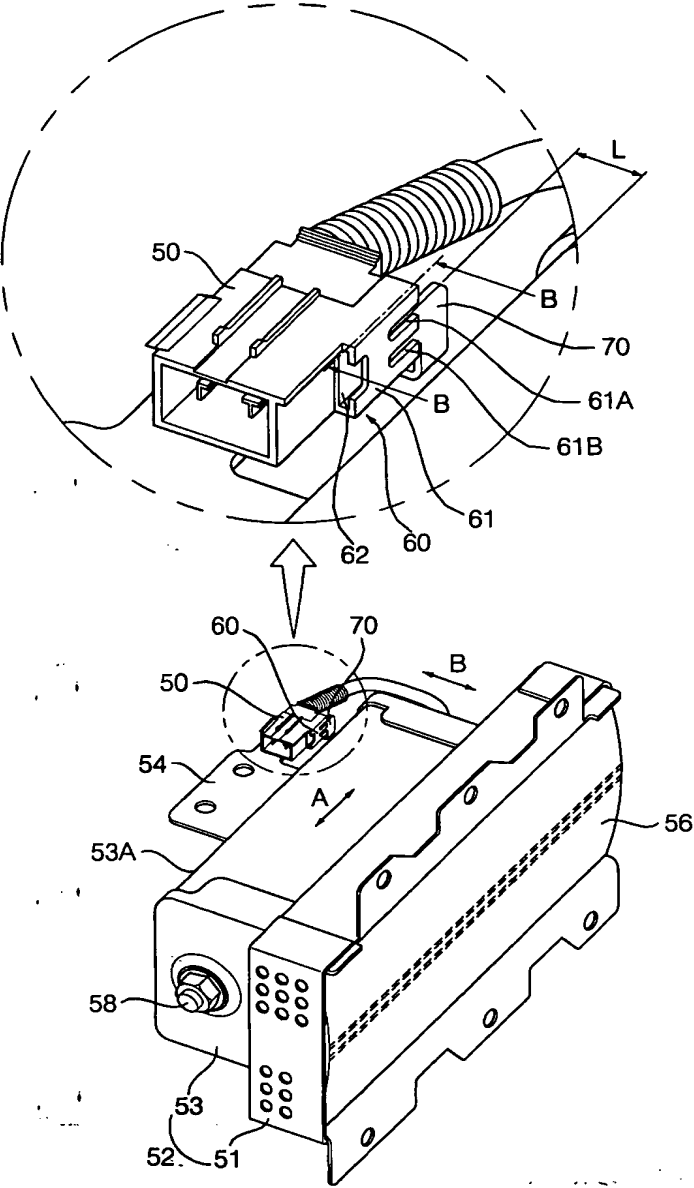
【도 2】



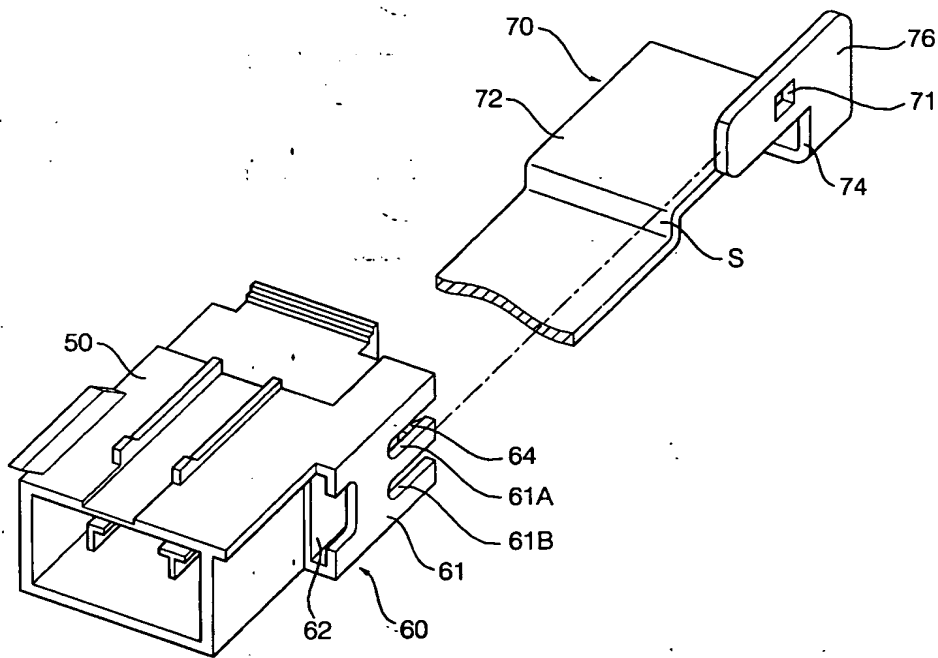
【도 3】



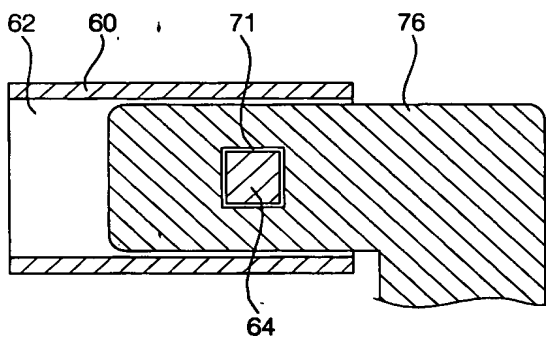
【도 4】



【도 5】



【도 6】



【도 7】

